



## **A BIODIVERSIDADE VEGETAL DA CIDADE DE CAJAZEIRAS - PB NAS REPRESENTAÇÕES DA POPULAÇÃO LOCAL**

**Aiany Oliveira Fernandes<sup>1</sup> Maria Luiza Schwarz<sup>2</sup> Josias de Castro Galvão<sup>3</sup>**

### **RESUMO**

A cidade de Cajazeiras, como a maioria das cidades brasileiras está se expandindo de maneira desordenada e a biodiversidade é extripada de forma galopante. A cidade possui temperaturas elevadas e a vegetação pode amenizar o problema dos bolsões de calor. Esta pesquisa revela que muitas pessoas estão desviadas do contato com a biodiversidade vegetal. Os quintais pequenos dos novos bairros e as novas construções estão sendo substituídos pelo cimento das calçadas, principalmente em regiões habitadas por população de baixa renda. Os parques são inexistente e as espécies de árvores plantadas nas calçadas são espécies não nativas.

Palavras-chave: biodiversidade vegetal, caatinga, cidade, parques, Educação Ambiental

### **ABSTRACT**

The city of Cajazeiras, as most of the Brazilian cities, is expanding in an awkward way. The local biodiversity is moved towards destruction in an alarming rate. The temperatures are very high and the vegetation could help to decrease the lack of thermal comfort. This research unveils the fact that many people are not exposed to the plant biodiversity. The small yards found in the new villages as well as the newly constructed buildings are being replaced by paving of the side-walks, especially in the most meager regions. There are no Parks in the region and the trees that can be found on the sidewalks are not originally from the region.

Key-Words: Plant Biodiversity, Caatinga, city, parks, Environmental Education.

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de Geografia, Unidade Acadêmica de Ciências Sociais, UFPG, Cajazeiras, PB, E-mail: [aianyoliveira@hotmail.com](mailto:aianyoliveira@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Doutora, Pós-Doutorada da Université de Montréal e professora colaboradora da UNIVILLE Universidade da Região de Joinville. A professora Maria Luiza foi orientadora e tutora do projeto PIBIC desde 2010 até 04 de Fevereiro de 2014, quando foi professora da UFPG, E-mail: [Maria.luiza.schwarz@pq.cnpq.br](mailto:Maria.luiza.schwarz@pq.cnpq.br)

<sup>3</sup> Professor. Doutor Geografia, Unidade Acadêmica de Ciências Sociais, UFPG, Cajazeiras, PB, E-mail: [josiascastro@uol.com.br](mailto:josiascastro@uol.com.br)

## INTRODUÇÃO

A relação Homem-Natureza não se converge apenas na apropriação do homem sobre os recursos naturais para dele retirar matéria-prima, mas também numa relação de convivência ambiental em que a natureza é tida como suporte de qualidade de vida e bem estar.

As relações da população urbana da cidade de Cajazeiras com a sua biodiversidade vegetal constituem o objeto de estudo desta pesquisa. Em Cajazeiras-PB, quase toda vegetação nativa foi toda trocada por outras espécies e também pelas construções. Sabemos que a biodiversidade vegetal é essencial na composição do verde urbano e desempenha importante papel na manutenção da qualidade ambiental das cidades, influenciando significativamente nas condições microclimáticas, de qualidade ambiental, paisagística e de conforto ambiental (TOLLER, 2002; SCHUCH, 2006). A eficiência da arborização das cidades depende da valorização da biodiversidade local, considerando a importância ecológica das árvores e a sua escolha é um fator fundamental para essa valorização.

Sabe-se que a natureza é extremamente importante para o homem. Muitos estudos mostram a preferência das crianças por atividades exteriores em contato com a natureza, árvores, flores, água, sujeira, areia e lama. Apesar de que, atualmente, infância e atividades externas não sejam mais sinônimos em muitas cidades brasileiras (SCHWARZ, 2007). Entretanto, no sertão ainda as crianças passam muito tempo nas áreas externas, muitas vezes desprovida de vegetação. Possuímos uma necessidade para com a natureza e esta ligação não é apenas a exploração material do meio ambiente, mas também uma influência do mundo natural sobre o nosso emocional, cognitivo, estético e mesmo espiritual (KELLERT, 1993). Os ambientes naturais ajudam a melhorar o estado de humor dos humanos, a concentração e os estados psicológicos negativos após alguma atividade estressante ou em alguma situação que exige atenção (ULRICH, 1984; ULRICH et al., 1991; SCHWARZ, 2007).

Assim, o presente trabalho buscou estudar e entender as práticas e os valores da população sobre a biodiversidade vegetal do município de Cajazeiras-PB, uma vez que ela tem um papel fundamental para o bem estar da população. É à partir da arborização, dos jardins domésticos e dos parques da cidade que esta população pode desfrutar de um ambiente propício para a promoção de atividades ligadas a biodiversidade local, promovendo assim o bem estar social. Segundo Vasconcelos (2011), o crescimento desordenado das cidades tem efeitos nocivos ao meio ambiente natural, resultando em uma modificação do espaço primitivo e redução da cobertura vegetal, o que ocasiona alterações negativas nas condições ambientais a afetam o bem estar da população. Sendo assim, nossos questionamentos estão centrados em como a população da cidade de Cajazeiras se coloca ao verde? Qual é a afinidade dos habitantes para com a arborização local e para com as plantas que povoam os jardins domésticos?

## METODOLOGIA

Esse trabalho foi realizado na cidade de Cajazeiras-PB, localizada no Alto Sertão Paraibano que tem características próprias por apresentar um clima semi-árido, possuindo temperaturas que variam de 23° C a 30° C. A cidade de Cajazeiras ocupa uma área de 586,275km<sup>2</sup>, dos quais 2,8193 Km<sup>2</sup> representa o perímetro urbano. A sede do município tem uma temperatura média anual entre 23°C e 30°C e tem como vegetação dominante a caatinga (Figura 1).



Fonte: IBGE, 2004.

Figura 1: Localização do Bioma caatinga e da cidade de Cajazeiras no mapa de biomas brasileiros

Foram realizadas entrevistas, através de questionários em seis bairros de diferentes níveis socioeconômicos, sendo os bairros: São Francisco; Vila Nova; Jardim Oásis; Jardim Adalgisa; Casas Populares e; o Centro. O questionário foi o principal instrumento desta pesquisa. De acordo com Amaro (2005), o questionário é um instrumento extremamente útil, pois através da aplicação do mesmo, temos a facilidade de interrogar um elevado número de pessoas, num espaço de tempo relativamente curto. Também foi realizada uma entrevista informal e sem gravações com o Secretário de Meio Ambiente da cidade de Cajazeiras.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa (MINAYO, 1998), embora os dados possam ser quantificados. O questionário foi composto de perguntas objetivas e também subjetivas.

A classificação e análise dos dados foram feitas através do teste de frequência realizados através do programa Numbers IOS for Mac (2014).

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A vegetação presente nas cidades constitui-se em um elemento de grande importância para a elevação da qualidade de vida da população, seja em grandes centros urbanos quanto em pequenas cidades (MAGALHÃES, 2001; GOITIA, 2003; SCHWARZ, 2007). As características são capazes de controlar muitos efeitos adversos do ambiente urbano, contribuindo para uma melhor qualidade de vida da população.

A presença de árvores nos espaços urbanos, como mostra diversos estudos, (PEDROSA, 1983; TOLLER, 2002; DANTAS e SOUSA, 2004; SCHUCH, 2006) trazem muitos benefícios para a população e o meio ambiente. Estes benefícios são os mais variados e dentre eles encontramos os ecológicos, estéticos e sociais, como nos esclarece Guzzo (1999 apud LOBODA e ANGELIS, 2005, p.134):

As contribuições ecológicas ocorrem na medida em que os elementos naturais que compõem esses espaços minimizam tais impactos decorrentes da industrialização. A função estética está pautada, principalmente, no papel de integração entre os espaços construídos e os destinados à circulação. A função

social está diretamente relacionada à oferta de espaços para o lazer da população.

Eventualmente os impactos mais óbvios da presença de vegetação nas cidades refletem diretamente sobre a temperatura e a umidade relativa do ar. A ligação da presença das árvores para a amenizar o clima urbano, parece estar entre os aspectos mais facilmente percebidos pela população das cidades, mas não representa o único benefício, como relata Oliveira (1996), sendo que controla também a poluição do ar e acústica, melhora a qualidade estética, os efeitos sobre a saúde física e mental, aumenta o conforto ambiental e valoriza as áreas de convívio social, ou seja um parque pode atrair pessoas com os mesmos interesses: pais que levam seus filhos para passear, se relacionam com outros pais, pessoas altamente ligadas a necessidade de se manter ao verde se reúnem para apreciar e aproveitar os benefícios deste contato, trocando assim as experiências. Outro fator importante é que as habitações próximas das áreas verdes são mais valorizadas do ponto de vista econômico. Todos estes fatores ajudam na formação de uma memória e do patrimônio cultural (OLIVEIRA, 1996).

A arborização urbana é essencial na composição do verde urbano e desempenha importante papel na manutenção da qualidade ambiental das cidades, influenciando significativamente nas condições microclimáticas, de qualidade ambiental, paisagística e de conforto ambiental (TOLLER, 2002; SCHUCH, 2006). A eficiência da arborização das cidades depende da valorização da biodiversidade local, considerando a importância ecológica das árvores e a sua escolha é um fator fundamental para essa valorização.

Muitos centros urbanos são arborizados com espécies exóticas que passam a ter forte influência no gosto das pessoas (DANIEL et al., 2011). No entanto, o uso de árvores nativas pode contribuir para a manutenção da biodiversidade natural das regiões e apresentar um valor cultural, por ser uma fonte de divulgação e valorização da flora local.

A arborização de vias públicas ou urbanas consiste em trazer para as cidades, pelo menos simbolicamente, um pouco do ambiente natural e do verde das matas, com a finalidade de satisfazer às necessidades mínimas do ser humano, sendo um dos parâmetros quanti-qualitativos de indicação da qualidade de vida (PEDROSA, 1983).

Segundo Dantas e Souza (2004), a arborização contribui também para o lado físico e mental do homem, atenuando o sentimento de opressão frente às grandes edificações. Constitui-se em um eficaz filtro de ar e de ruídos, exercendo ação purificadora por fixação de poeiras, partículas residuais e gases tóxicos, proporcionando a depuração de microorganismos e a reciclagem do ar através da fotossíntese. Exercendo ainda influência no balanço hídrico, atenuando a temperatura e luminosidade, amortizando os impactos das chuvas e também passa a servir como abrigo para a fauna.

É possível perceber que a presença das árvores traz benefícios das mais variadas ordens, sejam individuais ou coletivos, físicos ou psicológicos, ambientais ou econômicos, ou mesmo culturais. Em síntese, falar dos benefícios da arborização como instrumento de utilidade pública não é tarefa fácil. Plantar árvores certas nos lugares certos é, sem dúvida, a prática mais recomendada para os novos plantios (DANTAS e SOUZA, 2004). Planejar a arborização é indispensável para o desenvolvimento urbano, para não trazer prejuízos para o ambiente construído ou humanizado. As árvores em ambiente urbano são imprescindíveis, uma vez que contribuem para a estabilização climática, pela beleza, também fornecendo abrigo e alimento à fauna, proporcionando sombra e lazer nas praças, parques e jardins, ruas e avenidas de nossas cidades (DWYER et al., 1992, DANTAS; SOUZA, 2004, LOBODA; ANGELIS, 2005, BOBROWSKI, 2009).

De acordo com Graziano (1994), a vegetação urbana desempenha funções importantes nas cidades, principalmente quanto a alguns aspectos. Do ponto de vista fisiológico, melhora o ambiente urbano através da capacidade de produzir sombra; filtrar ruídos, amenizando a poluição sonora; melhorar a qualidade de vida do ar, aumentando o teor de oxigênio e de umidade, absorvendo o gás carbônico; amenizando a temperatura, trazendo o bem para aqueles que podem usufruir da sua presença ou mesmo de sua proximidade.

Ainda em conformidade com Graziano (1994) do ponto de vista estético, contribui através das qualidades plásticas (cor, forma, textura) de cada parte visível de seus componentes. É a vegetação guarnecendo e emoldurando ruas e avenidas, contribuindo para reduzir o efeito agressivo das construções que dominam a paisagem urbana devido à sua capacidade de integrar os vários componentes do sistema.

Por último, embora difícil de quantificar, diz respeito ao aspecto psicológico, com a satisfação que o homem sente ao contato com a vegetação e com o ambiente que ela cria (GRAZIANO, 1994).

Diante dessas funções que afetam a vida do homem, do ponto de vista ecológico, a arborização urbana é de fundamental importância. Através dela, pode-se guardar a identidade biológica da região, cultivando e preservando as espécies vegetais que ocorrem em cada município ou região (DANTAS; SOUZA, 2004). Dubreuil et al. (2011) observaram que em Rennes, na França existem ilhas de calor urbano em razão da urbanização. Estas ilhas absorvem os raios solares pelos materiais durante o dia e de sua lenta restituição sob a forma de calor durante a noite. Os fenômenos de evapotranspiração estão reduzidos na cidade com

relação à zona rural. Sendo assim, as árvores e a vegetação em Cajazeiras são de extrema importância, pois as altas temperaturas e a baixa umidade do ar podem deixar a vida humana extremamente desconfortável.

Mas não é somente a arborização a responsável pela biodiversidade vegetal nas cidades. Os jardins domésticos também desempenham um papel importante. Além de oferecer um quadro de vida em contato cotidiano com a natureza, ele constitui igualmente um espaço cultural e de segregação de utilizações. Muitas vezes a parte da frente da casa é completamente diferente da parte dos fundos da residência, assim como as suas funções. Parte da frente puramente estética e fundos com espécies comestíveis (GIROUARD, 2014). Segundo esta autora, na França sociólogos, etnólogos e historiadores se interessam por estes espaços. Eles comparam os mesmos com uma vitrine, onde é refletido a identidade dos seus proprietários e a estética que está inserida na cultura popular. Cuidar de um jardim nos mantém engajados urbanisticamente e socialmente nos remetendo a uma estética que deve estar a altura para ser apresentada aos vizinhos, a municipalidade entre outros (GIROUARD, 2014).

É no quintal das casas que encontramos uma diversidade de plantas medicinais importantes para a cura de pequenas enfermidades, embora a urbanização acelerada modifica o modo de vida de diversas comunidades humanas antes relativamente isoladas, como por exemplo os agricultores. Muitos vão perdendo o contato com as plantas. Para Martins (1998), os quintais são, como uma importante unidade de paisagem que incorpora, utiliza e conserva a biodiversidade. Para Freire *et al.* (2005), o quintal é um laboratório da vida no contexto da agricultura familiar, enquanto que para Oakley (2004), a conservação dos quintais é uma responsabilidade cultural. Na realidade os quintais fazem parte do Patrimônio Cultural das populações e devem ser preservados. Esta maneira em que a população coloca-se ao verde, utiliza as plantas para a saúde da família e de próximos, a maneira que organiza este espaço deve ser estudada para ser melhor dirigida e aprimorada para que a mesma não se perca no meio das construções frias e sem vida, repletas de cimento e asfalto que trazem a felicidade apenas dos especuladores imobiliários em atividades de investimento tão frequentes na maioria das cidades brasileiras, onde o planejamento é quase inexistente.

Segundo Carniello *et al.*, (2010) o quintal é um elemento de bastante destaque em todos os períodos da história de formação dos conglomerados urbanos. Estaligado às atividades próprias das sociedades agrícolas que ao se transferirem para o meio urbano passaram a reproduzir as mesmas práticas do meio rural em espaços reduzidos.

O objetivo desta pesquisa é de analisar como a população de Cajazeiras se relaciona com a biodiversidade vegetal local, além de verificar se os cidadãos aceitam participar de um projeto para a expansão da biodiversidade na cidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

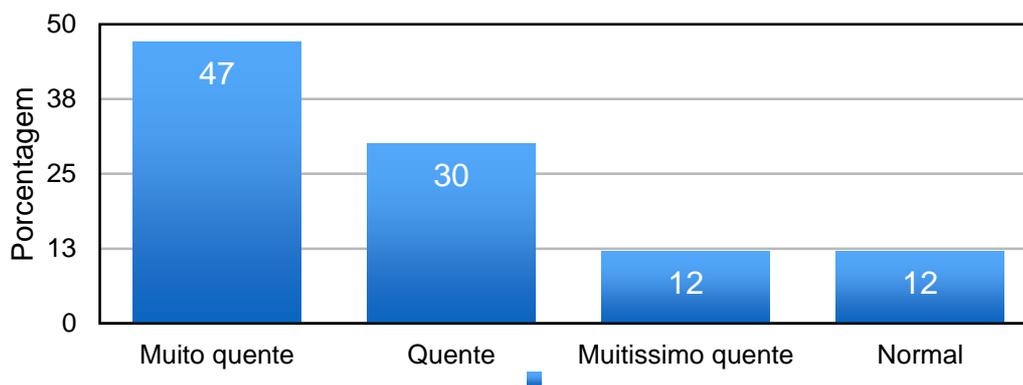
A biodiversidade vegetal da cidade de Cajazeiras está presente nos jardins das casas, em praças públicas, nas ruas através do plantio de árvores geralmente exóticas e em alguns terrenos ainda vazios que restam na cidade. Não existe nenhum planejamento para a implantação de parques ou do plantio de novas espécies segundo os relatos que tivemos com o Secretário de Meio Ambiente de Cajazeiras. Como a cidade é bastante quente, a preocupação principal dos moradores é com o plantio de árvores na frente da maioria das casas, cultivadas e mantidas pela população. É visível a pouca quantidade de espécies de plantas no jardim das casas.

A maioria nem possui jardim, ele é substituído pelas calçadas, que contribuem muito para o aquecimento das residências, influenciando no conforto térmico dos que residem. Numa pesquisa anterior feita por Fernandes e Schwarz (2013), fotografou-se os jardins e as ruas principais da cidade para analisar a quantidade de espécies de plantas nas calçadas e nos jardins em frente as casas. Foram feitos testes de frequência destas espécies e a média de plantas por residência é de 1,21.

É bastante alarmante a situação, uma vez que a caatinga foi extirpada totalmente e nada foi replantado, e sabe-se que a biodiversidade tem importantíssimo papel para a saúde humana e dos próprios ecossistemas que compõe o bioma. Um dos problemas enfrentados pela população é o calor em excesso, quando questionados sobre as temperaturas em volta das casas 47% da população diz que as temperaturas são muito quentes seguida por 30% achar quente e muitíssimo quente com 12% das respostas (Figura 2).

Figura 2: As temperaturas em volta das casas em Cajazeiras

## As temperaturas em volta das casas em Cajazeiras



Isso revela que a população sofre com o desconforto do calor em seus lares. Este desconforto pode contribuir de maneira negativa na saúde dos habitantes, principalmente para os mais velhos que são extremamente vulneráveis (FABRE et al., 2013). Apenas 12% considera a temperatura da casa normal, nem quente nem fria e estas respostas estão relacionadas as casas que possuem maior número de árvores nas proximidades. As principais variáveis climáticas do conforto térmico são temperatura, umidade, velocidade do ar e radiação solar incidente, guardando estreitas relações com regimes de chuva, vegetação, permeabilidade do solo, águas superficiais e subterrânea, topografia, entre outras estatísticas locais que podem ser alteradas pela presença humana (CARMO e SILVA, 2011). Num lugar extremamente quente como Cajazeiras, com poucas chuvas, a vegetação tem papel muitíssimo importante para controlar o calor. As exigências humanas de conforto térmico estão relacionadas com o funcionamento do seu organismo, cujo mecanismo, complexo, pode ser, a grosso modo, comparado a uma máquina térmica que produz calor segundo sua atividade. O homem precisa liberar calor em quantidade suficiente para que sua temperatura interna se mantenha na ordem de 37°C – homeotermia (CARMO e SILVA, 2011; FROTA, SCHIFFER, 2003).

Diante deste quadro, a biodiversidade vegetal nas cidades é muito importante, pois uma das significativas funções da vegetação consiste no controle do microclima, contribuindo para a sua amenização, controle da umidade, controle das radiações solares, absorção de CO<sub>2</sub> e aumento do teor em O<sub>2</sub>, entre muitos outros. Os espaços verdes são também úteis pois, filtram os gases tóxicos produzidos pelos automóveis, absorvem parte do ruído provocado e reduzem o encadeamento (BRUN, 2006). Os espaços verdes urbanos podem sintetizar-se na possibilidade de incentivar as pessoas a desenvolver afetividade pelo contato com a natureza.

Da pobre biodiversidade vegetal nas ruas da cidade de Cajazeiras, a maioria é composta de vegetação introduzida, como o Ficus (*Ficus benjamina*) e o Nim (*Azadirachta indica*) e sem maiores estudos na região para demonstrar as conseqüências positivas ou negativas destas espécies para a fauna e a flora local. Podemos sugerir que a população planta essas espécies para tentar amenizar o calor em volta de suas residências, pois essas plantas apresentam galhos grades proporcionando um maior sombreamento das áreas em frete às habitações e ao comércio local (FERNANDES e SCHWARZ, 2013). Também possuem crescimento rápido e podem representar valores estéticos positivos da parta da população para com as mesmas. As espécies nativas como a Oiticica (*Licania rigida*), raramente são vistas. Existe uma rua que todos adoram se encontrar, chama-se carinhosamente de rua das oiticicas, onde espécies maduras proporcionam sombra para os que ali precisam esperar um ônibus, marcar um encontro.

Segundo Fernandes e Schwarz (20013), a presença de espécies exóticas em detrimento das nativas pode estar ligado também a fisiologia das plantas da caatinga que possuem poucas folhas e seus galhos são tortuosos na maioria das espécies, o que dificulta o sombreamento e a estética, fazendo com que os moradores passem a buscar plantas de outras regiões. Para LINDENMAIE e SANTO, (2008) a utilização de espécies exóticas na arborização de áreas verdes urbanas, pode estar atribuída as tendências paisagísticas, pois sob o ponto de vista estético é mais fácil encontrar espécies de grande beleza distribuídas pelo mundo, do que somente em um pequeno espaço geográfico. Também há um evidente desconhecimento por parte da população e órgãos governamentais acerca da riqueza e utilização de espécies de nossa flora.

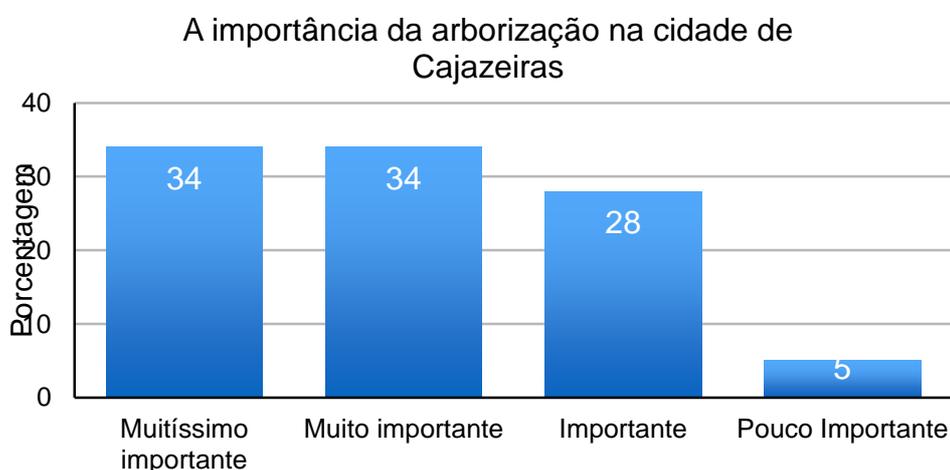
Através de conversas durante a aplicação dos questionários, a população demonstrava valores negativos para com a vegetação nativa alegando que suas plantas têm muitos espinhos, poucas folhas, são tortas. Essas plantas ornamentais introduzidas acabaram em muitas situações, ocupando o espaço das nativas, pois possuem um poder de adaptação extraordinário no nosso clima. Outra coisa bastante tocante verificada nesta pesquisa é que as casas não possuem árvores no quintal. Como se “lugar de árvore é na calçada, na parte externa da residência”. Contrariando a maneira de cultivo nas áreas rurais da região, que

possuem espécies frutíferas próximas das residências (FERNANDES e SCHWARZ, 2012) e os habitantes as valorizam. Quando questionados sobre os inconvenientes que as árvores podem ocasionar, 45% dos entrevistados não veem problemas com elas nas cidades, outros 34% falam da sujeira que elas podem causar.

Podemos observar que se a introdução de mais espécies fosse feita, quase a metade da população seria a favor, mas não questionou-se sobre o lugar de plantio de novas espécies: nos quintais ou nas calçadas em frente as residências. No sertão, a fachada da casa é de extrema importância, é a “vitrine”, onde o mais belo é mostrado aos vizinhos e a comunidade. Então é comum ver as pessoas varrendo as calçadas logo ao amanhecer, quando está fresco. É extremamente importante limpar as calçadas das folhas que caem. Por esta razão muitos se sentem incomodados com a presença das árvores dentro do espaço reservado ao quintal ou jardim da casa.

Diante de tal situação, é de suma importância quando se planejar a introdução de novas espécies na cidade, se privilegiar as plantas nativas locais no paisagismo e arborização urbana, procurando informações sobre as plantas da região e sensibilizando as autoridades locais. O paisagismo sustentável do ponto de vista ecológico, surge como elemento possibilitado da conservação da riquíssima flora original, podendo salvar muitas formas de vida, bem como conectar a população com a história e cultura regional (ZALBA, 2006).

Quando questionados sobre a importância da arborização para eles, 34% da população reconhece que a arborização é muitíssimo importante, 34% reconhece que é muito importante, 28% que é importante e apenas 5% considera pouco importante (Figura 3).



A maioria da população reconhece a importância da arborização para a cidade, e algumas das funções que as árvores desempenham. Em uma outra questão sobre a possibilidade da participação dos mesmos num projeto de arborização na cidade, 50% da população entrevistada respondeu que estão dispostos a participar. Outros 45% não, o que é bastante significativo também. Somente 5% dos entrevistados não sabe ou ficaram em dúvida. Muitos justificaram alegando que assim a cidade ficaria mais bonita e com temperatura mais agradável.

Esta pesquisa revelou um forte interesse da população para com a biodiversidade local, embora os quintais são muito pobres em biodiversidade, existe o interesse da população para com as plantas, existe valores afetivos para com elas. Muitos alegaram não possuir jardim com maior número de espécies em razão da falta de água e chuva que assola a região. É evidente que nos bairros mais abastados da cidade, as casas possuem maior número de espécies, pois o quintal é maior e o poder aquisitivo para poder pagar a conta da água também ajuda muito para a manutenção. Outro fator é o gosto, ou a afinidade das pessoas para com as plantas. Este gosto que é inerente do ser humano, mas que também é adquirido através da educação e do contato com a biodiversidade. Estes valores podem ser mudados através da educação. É necessário conhecer para poder agir.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cidade de Cajazeiras possui uma pobre biodiversidade vegetal nos quintais, nas ruas, parques e terrenos vagos da cidade. O calor é grande e existe a necessidade de melhorar esta situação. Podemos verificar um certo apego da população para com as árvores e plantas, embora somente a metade da população

trabalharia em prol de um projeto para “verdenizar” a cidade. Por esta razão seria forte importante que a administração da cidade tomasse parte de um projeto em que novos indivíduos fossem plantados, principalmente de espécies nativas da caatinga e a solução mais apropriada seria a implantação de parques em diversas áreas da cidade, já que a mesma não possui nenhum até agora.

Parques na cidade poderiam controlar a poluição do ar e a acústica, melhorar a qualidade estética, melhorando também o conforto ambiental, além de promover a atração de pessoas com os mesmos propósitos e interesses pela natureza-meio/ambiente-biodiversidade, contribuindo para a saúde física e psicológica dos indivíduos. Uma vez que os espaços de quintal das casas são bastante limitados e pouco ajudam para o conforto térmico, entre outros, principalmente nos bairros mais populares. Estes parques poderiam também servir para as práticas de Educação Ambiental.

A implantação de jardins comunitários também é outra alternativa, uma vez que 50% da população tem o interesse de participar e possui valores positivos para com as plantas. Foi importante também o diagnóstico da carência de informações da parte da população sobre a importância das plantas nativas e mais uma vez sugerimos a implantação de atividades de educação ambiental. Outro ponto bastante importante que a administração pública deve levar em conta é a questão dos novos loteamentos, em que deve-se exigir que os novos investidores sejam obrigados a deixar uma área com vegetação nativa, contrariando as práticas atuais.

### **AGRADECIMENTOS**

É com muita alegria que agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto e pela concessão da bolsa do PIBIC. À Prof. Dra. Maria Luiza Schwarz pela atenção e dedicação. Quero agradecer ao Professor Josias de Castro Galvão por ter aceitado continuar a pesquisa. À Profa. Maria Gabriela R. Medeiros pelas correções aqui feitas. Esse projeto tem uma importância muito grande pra mim, pois é através dele que estou tendo a oportunidade de adquirir muitos conhecimentos que servirão enormemente ao longo de minha vida acadêmica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUN, E.J.; BRUN, F. G. K. **Arborização Urbana & Qualidade de vida. Conselho em Revista.** Porto Alegre, RS. Ano 3, n. 18, p. 27. 2006.
- CARMO, J.P.A.; SILVA, P.D.D'.O. Percepção do conforto térmico no bairro Jardim Claret, Rio Claro-SP. *Revista Geografica de America Central. Costa Rica*, p.1-13, setembro 2011.
- CARNIELLO, Maria Antonia et al . Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amaz.*, Manaus , v. 40, n. 3, Sept. 2010 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0044-59672010000300005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672010000300005&lng=en&nrm=iso)>. access on 23 July 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672010000300005>.
- DANTAS, IVAN COELHO; SOUZA, CINTHIA MARIA CARLOS DE. **Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies.** *Revista de Biologia e Ciências da Terra* ISSN 1519-5228 Volume 4, 2004.
- FABRE, C. (2013) *Canicule, maladie: Guide pratique de l'entourage.* Rueil Malmaison-France: Norvatis, Services de Santéet Proximologie. 15 paginas. Disponível em: <http://www.proximologie.com/Portals/6/PDF/actualites/GuideCanicule.pdf>. Consultado em: 20/07/2014.
- FERNANDES, A.O.; SCHWARZ, M.L. **As representações da biodiversidade da Caatinga pelos agricultores do Assentamento Rural Mãe Rainha, Cajazeiras-PB.** 2012.
- FERNANDES, A.O.; SCHWARZ, M.L. **Vestgios da biodiversidade vegetal da cidade de Cajazeiras-PB.** 2013.
- Freire, A.G.; Melo, M.N.; Silva F.S.; Silva, E. 2005. In the surroundings of home and animals in homegarden. *Agricultures*, 2: 20-23. (in Portuguese).
- FROTA, Anésia, Barros, SCHIFFER, Sueli, Ramos. *Manual de conforto térmico: arquitetura, urbanismo.* 7 ed. Studio Nobel, São Paulo, 2003.
- Goitia F (2003) *Brebe história do urbanism.* Editorial Presença, Lisboa.
- GRAZIANO, T. T. Viveiros Municipais. Departamento de Horticultura – FCAVJ – UNESP. Notas de Aula, 1994.
- GUZZO, P. Estudo dos Espaços Livres de Uso Urbanos de Ribeirão Preto (SP): Acesso Público, Índices e Base para Novos Instrumentos e Mecanismos de Gestão. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, v.1, n.1, 2006
- KELLERT, S. R. (1993). Attitudes, Knowledge, and Behavior Toward Wildlife Among the Industrial Super-powers: United States, Japan and **Germany.** *Journal of Social Issues*, Vol.49, No. 1, p. 53-69.
- LÉVÊQUE, Christian. *A biodiversidade.* Bauru, SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração, EDUSC, 1999.
- LOBODA, C. R., DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. *Ambiência - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais*, vol. 1, p. 125-139, 2005.
- Magalhães M (2001) *A arquitetura paisagista – morfologia e complexidade.* Editorial Estampa, Lisboa.
- Martins, A.L.U. 1998. *Homegardens Urban in Manaus: organization, space and plant resources in the neighborhood Jorge Teixeira.* (Master Dissertation), Centro de Ciências do Ambiente/Universidade do Amazonas, Manaus, Amazonas. 79pp. (in Portuguese, with abstract in English).
- MARX, Roberto Burle. *Arte e paisagem. Conferências escolhidas.* São Paulo. Nobel. 1987.
- MINAYO, M.C.S.(1998). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes.
- Oakley, E. 2004. Homegardens: a cultural responsibility. *Agroforestry Systems* 1 (1): 37-39. (in Portuguese).
- OLIVEIRA, P. T. S. B. Sistema de Indicadores Ambientais: um modelo para o monitoramento de parques urbanos. São Paulo, 2007. Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo – IPT – Área de Gestão Ambiental. São Paulo – São Paulo. 134 p. 1996..
- PEDROSA, J.B. **Arborização de cidades e rodovias.** Belo Horizonte-MG: E.F. 1983.
- SCHUCH, M. I. S. **Arborização Urbana: uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias.** 2006. Dissertação de Mestrado (Tecnologia da Geoinformação) – Centro de Ciências Rurais, Universidade federal de Santa Maria, 2006.
- SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRE, P. Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. *Ciência. educ. (Bauru)*, v. 13, n.3, p. 369-388. 2007.
- TOLLER, A, D. **Gestão Ambiental na Prefeitura de Santa Maria,** Relatório de Estágio. Universidade de Santa Maria, 2002. 74p.
- Zalba, S. M. **Introdução às invasões biológicas – conceitos e definições.** 2006.